



MADMAN MARINE PTY LTD

NTWB1

Puente de NMEA a WiFi

MANUAL DE INSTALACION Y USUARIO

Rev 0.3
Diciembre 2013



NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3

Table of Contents

Introduction.....	2
1.1 Vista General.....	2
1.2 Características.....	2
1.3 Especificaciones.....	3
1.4 Información Importante.....	4
1.4.1SEGURIDAD DE RED	4
1.4.2AVISO LEGAL	4
2 Installation.....	5
2.1 Instalación.....	5
2.1.1VISTA GENERAL	5
2.1.2UBICACIÓN DE INSTALACIÓN.....	5
2.2 Instalación Eléctrica.....	6
2.2.1CONSIDERACIONES DE RUTA DE CABLEADO.....	6
2.2.2CÓDIGO DE COLORES ELÉCTRICO.....	7
2.2.3CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	7
2.3 Conexiones NMEA Típicas.....	8
2.3.1TRANSMISOR NMEA HACIA NTWB1 (NMEA A WiFi).....	8
2.3.2NTWB1 HACIA RECEPTOR NMEA (WiFi HACIA NMEA).....	8
3 Operation.....	9
3.1 Operación.....	9
3.1.1PASOS INICIALES.....	9
3.1.2CONECTAR UN DISPOSITIVO WiFi.....	9
3.1.3CONFIGURAR EL SOFTWARE.....	9
3.1.4CONFIGURAR EL IREGATTA.....	11
3.1.5CONFIGURACIÓN PARA OPENCPN.....	12
3.1.6LUCES INDICADORAS.....	13
3.1.7MODO AHORRO DE ENERGÍA Y ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA.....	14
3.1.8¿ACERCA UDP O TCP, CUAL PUEDO SELECCIONAR?.....	14
3.1.9CONEXIONES NTWB1 & REPETIDORES NMEA.....	15
3.2 Ventas y Soporte.....	16
3.3 Solución a Problemas.....	16

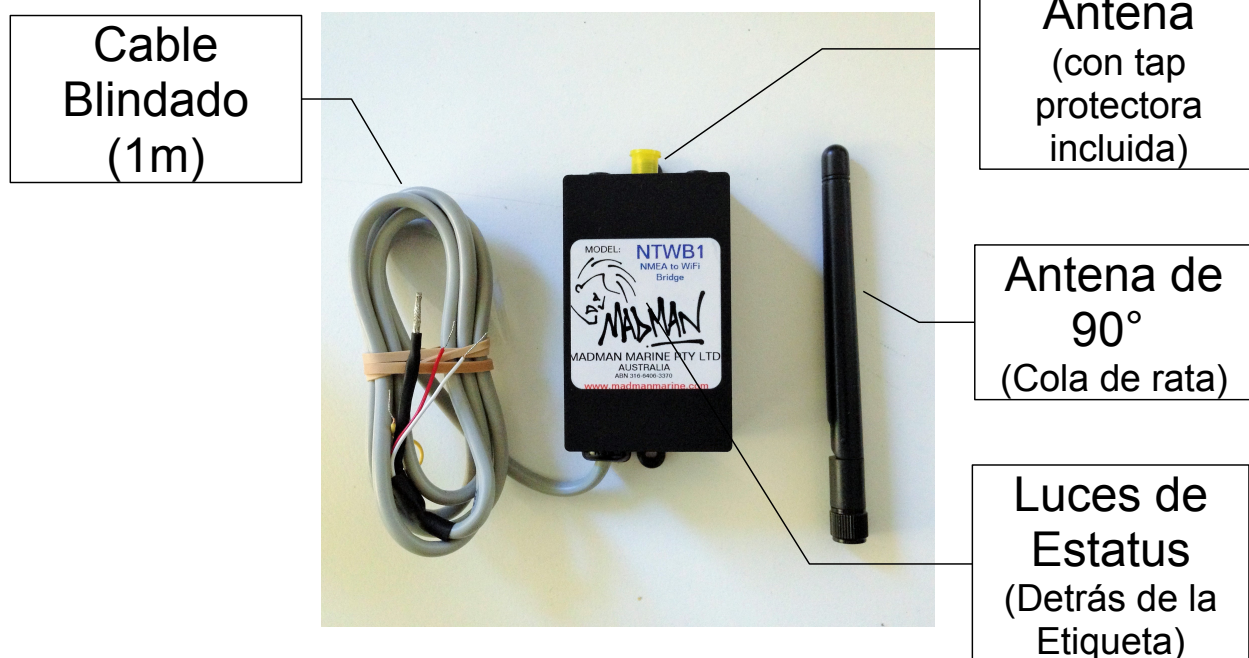


Chapter 1

Introducción

1.1 Vista General

Imagen 1: NTWB1 Puente de NMEA a WiFi Identificación de Partes



Su Puente Madman Marine de NMEA a WiFi permite que los datos NEMA sean transmitidos sobre redes WiFi hasta (7) siete dispositivos simultáneos como; Computadoras Personales o Portátiles, iPads, iPhones, Android y teléfonos inteligentes. Ha sido diseñado para que el usuario haga la instalación eléctrica, una vez realizada, el dispositivo estará listo para usarse.

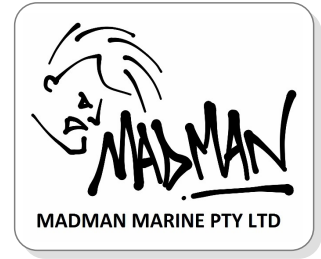
1.2 Características

- Protección contra Polaridad Inversa y Voltajes Pico
- Fusible interno con auto restablecimiento
- Aislamiento eléctrico de líneas de datos (hasta +/- 50Vdc)
- Ahorro de Energía (Modo de espera con activación automática)

NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3



1.3 Especificaciones

ELÉCTRICAS

Voltaje de Alimentación	7 a 15Vdc
Corriente (Modo de Espera)	< 30mA
Corriente en Operación	< 90mA
Fusible Interno	Auto Restablecimiento
Aislamiento Eléctrico (Líneas de Datos)	+/- 50Vdc
Protección contra Polaridad Inversa	Si

WIFI

Estándar	802.11b/g
SSID	Madman xxxx (xxxx = últimos 4 caracteres de la dirección MAC)
Modo	Punto de Acceso con DHCP
Dirección IP	169.254.1.1
Puerto	55555
Protocolos	UDP o TCP
Conexiones UDP Simultáneas	7
Conexiones TCP Simultáneas	1
Potencia de Transmisión	+12dbm

NMEA

Protocolo	NMEA 0183
Velocidad de Transmisión	4800bps
Transmisores Máximos	1 (unipolar)
Receptores Máximos	3 (unipolar)



Chapter Operación

1.4 Información Importante



1.4.1 Seguridad de Red

El NTWB1 crea una red **abierta** sin requerimientos de clave para conectarse al él. Se recomienda no conectar dispositivos como computadoras personales que contengan información sensitiva y/o personal, debido a que cualquier otro dispositivo cercano potencialmente podría conectarse al NTWB1 y acceder a los dispositivos conectados a esta red. Si se requiere conectarse con dispositivos que contengan información personal guardada, busque ayuda profesional en cómo proteger sus datos. Como mínimo, asegure que su versión de antivirus esté actualizado y su firewall habilitado.

Si usted se encuentra en una competencia, los competidores podrían potencialmente ver los datos e instrumentos de su bote cuando se encuentren cerca del rango de la señal WiFi del NTWB1, debido a la red abierta. ¡Considere esto cuando está en una competencia!

1.4.2 Aviso Legal

Use el NTWB1 completamente bajo su propio riesgo. Madman Marine Pty. Ltd. no se hace responsable por cualquier pérdida total o parcial, daños o lesiones relacionadas con el uso del Puente NTWB1 de NMEA a WiFi. La responsabilidad de Madman Marine Pty. Ltd. no será mayor a la del precio del NTWB1 en cualquier circunstancia.

El contenido de este manual © Madman Marine Pty Ltd

NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3



2.1 Instalación

2.1.1 Vista General

El dispositivo NTWB1 puede ser instalado en cualquier superficie plana dentro de la cabina del bote, donde pueda estar protegido contra agua o daños mecánicos.

El dispositivo NTWB1 no requiere tener línea de vista con los dispositivos WiFi conectados a él, así que podrá instalarse oculto si el usuario lo desea, sin embargo, entre menos obstáculos existan entre el NTWB1 y los dispositivos a conectar, la recepción y el rendimiento serán mucho mejor.

2.1.2 Ubicación de Instalación

Los siguientes puntos deben tomarse en consideración para la ubicación de instalación:

- Espacio para la instalación de la antena.
- Capacidad para observar las luces indicadores LED,
- Obstáculos entre el NTWB1 y otros dispositivos WiFi,
- Protección contra agua (Incluye Condensación) y daños mecánicos.
- La cercanía de otros equipos o cableado que pueda producir interferencia, desde o hacia el NTWB1.

La carcasa contiene dos pestañas con hoyos especialmente diseñados para el montaje en cualquier superficie plana usando dos tornillos (no incluidos).

Alternativamente cintas adhesivas pueden ser usadas para montar el NTWB1 en cualquier ubicación conveniente al usuario. Use la imagen 2 como referencia para la ubicación de las pestañas.



Chapter 2

Operación

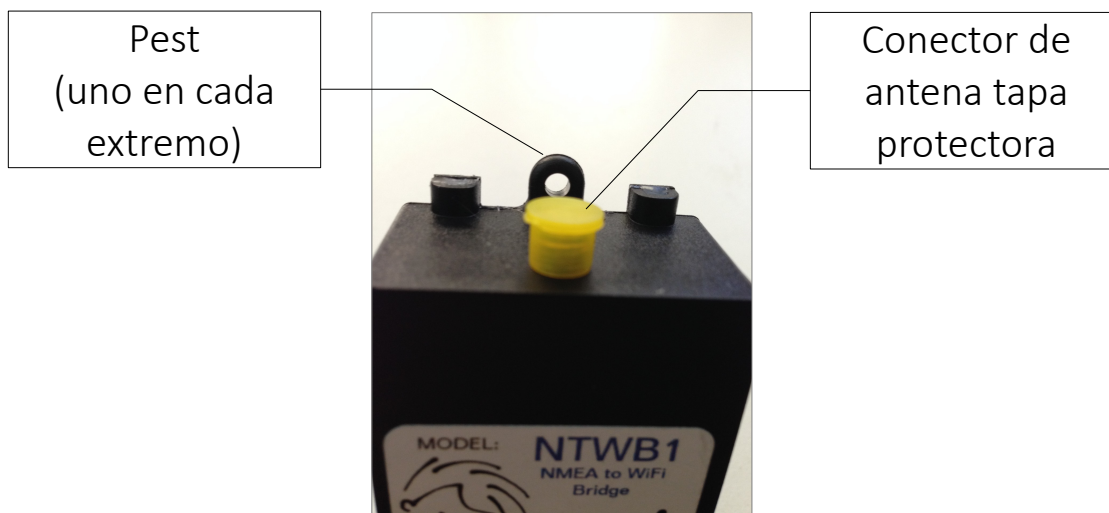


Imagen 2: Brida de montaje y conector de la antena tapa protectora

2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2.2.1 Consideraciones de ruta de cableado

Aunque el cable provisto tiene conductores blindados para reducir los efectos de la interferencia electromagnética (EMI) por sus siglas en inglés, se debe de considerar cual es la mejor ruta para el cableado del NTWB1.

El cable se debe de mantener lo más lejano posible a equipos similares a:

- Radio transmisores,
- Antenas y cables de antenas,
- Luces Fluorescentes,
- Cables eléctricos que proporcionan corriente alterna (AC),
- Motores (Incluyen motores fuera de borda)
- Equipo alimentado con corriente alterna

También evite cablear cerca de brújulas u otros instrumentos sensibles

NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3



para evitar interferencias desde o para el NTWB1.

2.2.2 Código de Colores Eléctrico

El código de colores para los 4 cables del NTWB1 es el siguiente:

	Rojo	+12Vdc
	Negro	0Vdc
	Amarillo	NMEA datos de entrada (del transmisor)
	Blanco	NMEA datos de salida (hacia receptor)

2.2.3 Conexiones Eléctricas

Conectar +12V al cable rojo y 0V (polo negativo) al cable negro. Si usted inadvertidamente invierte la polaridad, el dispositivo NTWB1 no será dañado; simplemente reconecte los cables con la polaridad correcta. El cable amarillo contiene los datos hacia el NTWB1 desde el transmisor NMEA. El cable blanco contiene los datos desde el NTWB1 hacia los receptores NMEA.

Las conexiones NMEA son unipolares donde el “otro extremo” está conectado a 0V; esto significa que cuando existan dos cables (A/+ & B/-) en su receptor NMEA, solo el NMEA de “entrada” será conectado (cable A/+). Esto aplica para cables NMEA de salida también.

Use los manuales de usuario como referencia específicos de su equipo NMEA para mayor información si los cables de su equipo no contienen el código de colores estándar entre fabricantes.

Nota: Los cables B/- puede que requieran ser conectados a 0V (polo negativo) si la conexión unipolar no funciona. Use el manual de usuario de su equipo como referencia para verificar si esto puede llevarse a cabo sin dañar el equipo.

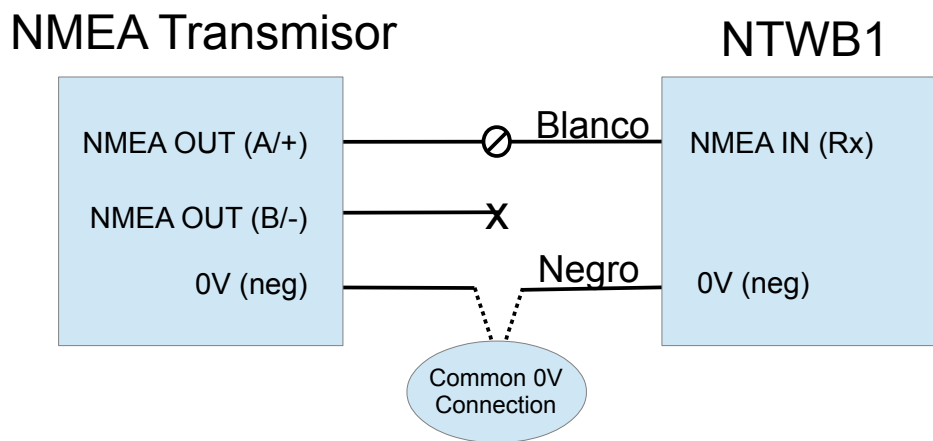


Chapter 2 Operación

2.3 Conexiones NMEA Típicas

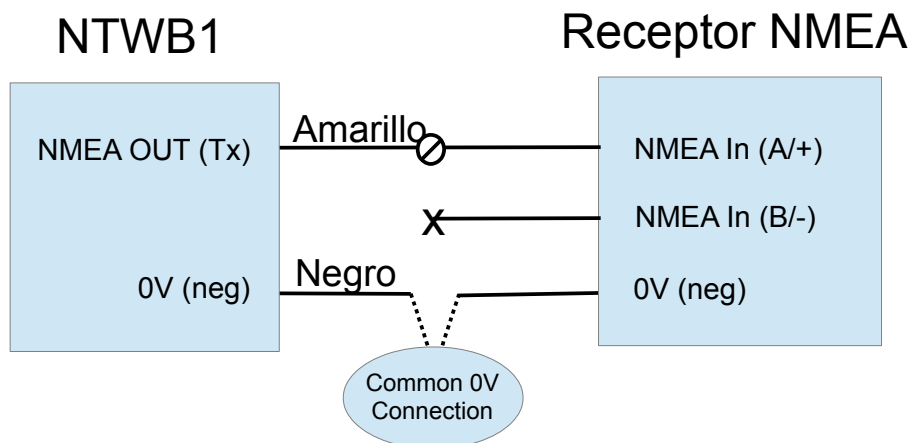
2.3.1 Transmisor NMEA hacia NTWB1 (NMEA a WiFi)

Para enviar datos NMEA desde un dispositivo NMEA cableado hacia un dispositivo WiFi, use el diagrama siguiente. La transmisión de datos debe ser 4800 bps.



2.3.2 NTWB1 hacia Receptor NMEA (WiFi hacia NMEA)

Para enviar datos NMEA recibidos desde un dispositivo WiFi hacia un equipo NMEA cableado, use el diagrama siguiente. La transmisión de datos es de 4800bps.



NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3



3.1 Operación

3.1.1 Pasos Iniciales

1. Asegure que todas las conexiones eléctricas sean las correctas.
2. Atornille la antena al conector si no se ha hecho esto.
3. Encienda la fuente de poder de 12V que alimenta el NTWB1
4. Cerciórese de que las luces LED estén parpadeando verde y rojo. (Si existe transmisión de datos NMEA, la luz naranja también parpadeará)

3.1.2 Conectar un dispositivo WiFi

1. Navegue a las configuraciones de WiFi en el dispositivo que desee conectar al NTWB1
2. Localice el SSID "Madman xxxx" (Donde xxxx es una mezcla de números o letras) en la lista de redes WiFi disponibles. Use la imagen 3 de la izquierda como referencia de redes disponibles en un iPhone.
3. Seleccione la red "Madman xxxx" y espere a que su dispositivo establezca la conexión WiFi. No se requiere clave de acceso. Observe la imagen 3 de la derecha para el ejemplo en el iPhone.
4. Cuando el dispositivo WiFi se ha conectado al NTWB1 el LED rojo dejará de parpadear y permanecerá apagado.

3.1.3 Configurar el Software

Use como referencia la documentación de su aplicación o software como guía para configurar conexiones TCP o UDP.

Generalmente, los tres puntos para configurar son los protocolos (UDP o TCP), la dirección IP de la fuente de datos (169.254.1.1) y el puerto de conexión (55555).



Chapter 3

Operación

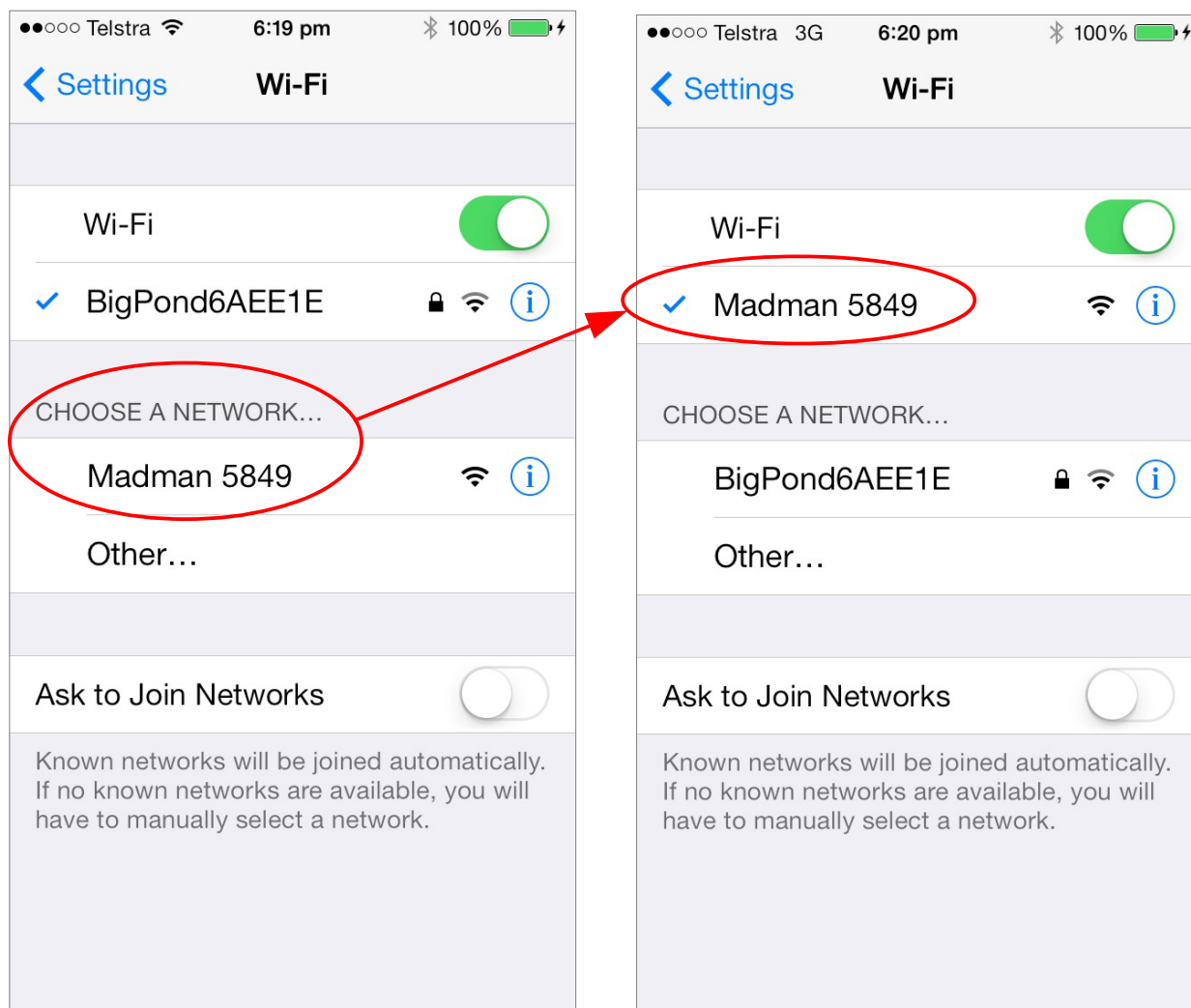
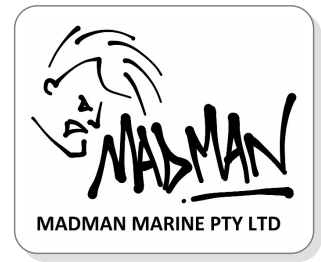


Imagen 3: Conectar el iPhone a NTWB1 - seleccionar la red 'xxxx Loco' de la lista de redes disponibles en la configuración WiFi (izquierda) y luego esperar a que se conecte como indica la marca de verificación (a la derecha).

NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3



3.1.4 Configurar el iRegatta

Para recibir datos NMEA inalámbricos usando el iRegatta, localice las configuraciones del dispositivo que contenga el iRegatta, navegue dentro de las aplicaciones del iRegatta y localice la página con la sección WIFI NMEA. Configure las opciones como se muestran a continuación:

- Datos de Instrumentos WiFi (Encender)
- TCP/UDP (seleccionar TCP o UDP)
- Direction IP NMEA 169.254.1.1
- Puerto NMEA Número: 55555

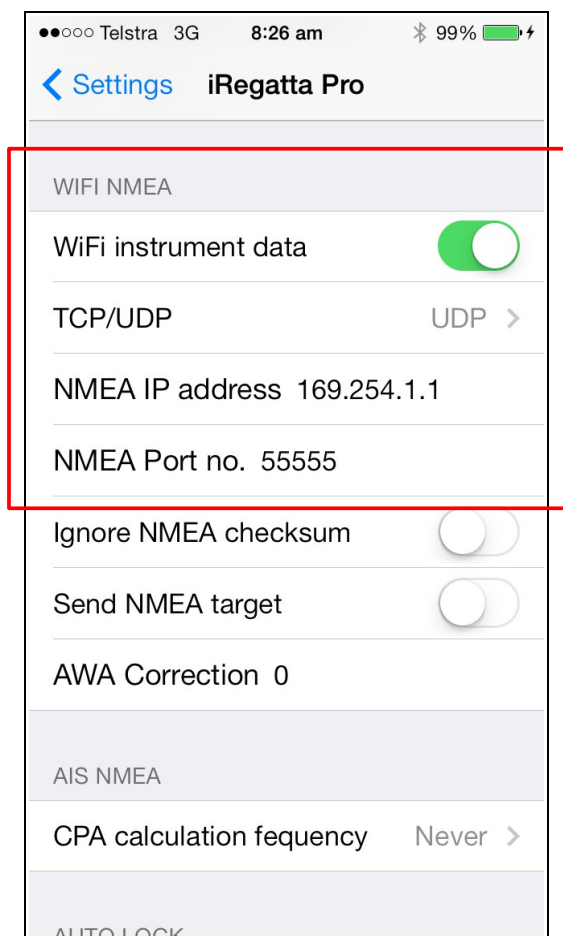


Imagen 4: Ajustes iRegatta para iPhone



Chapter 3

Operación

3.1.5 Configuración para OpenCPN

Navegue a la página de configuración y seleccione la pestaña de “Conexiones”. Agregue una nueva conexión usando el botón de “Nueva Conexión”. Seleccione el protocolo deseado e ingrese la dirección IP y el Puerto como se muestra a continuación:

- Dirección IP 169.254.1.1
- Puerto de Datos 55555

Cerórese de que la conexión este habilitada y presione OK para guardar las configuraciones.

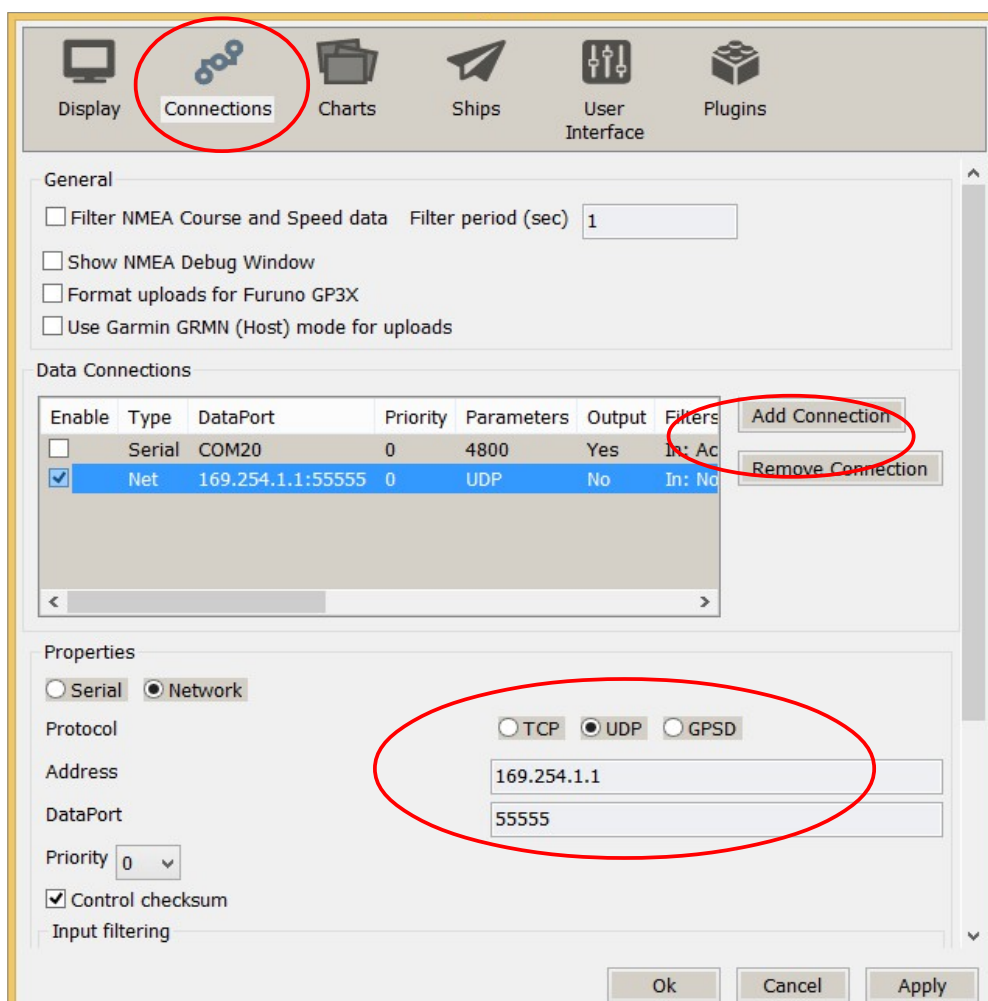
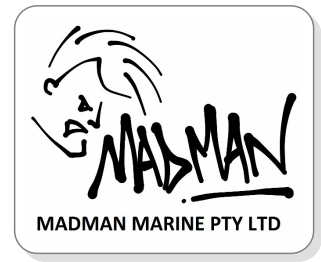


Imagen 5: OpenCPN WiFi Configuración de la conexión

NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3



3.1.6 Luces Indicadoras

Existen tres luces de diferentes colores las cuales el NTWB1 usa para mostrar su estado. Todas las luces trabajan independientemente de cada una.

Light	State	Meaning
Roja	Apagada	Un dispositivo WiFi se ha conectado desde el encendido
	Intermitente	Ningún dispositivo WiFi se ha conectado desde el encendido
Verde	Intermitente Lento	No hay conexiones TCP (Puede haber Conexiones UDP en proceso)
	Encendido	Una conexión TCP está en proceso
Naranja	Apagada	No hay recepción de datos NMEA
	Flashing	Datos NMEA están siendo recibidos
	Encendido	Datos NMEA están siendo recibidos continuamente
Roja, Verde, Naranja	Apagada	El NTWB1 está apagado (no hay alimentación eléctrica o el modo de ahorro de energía está activo)



Chapter 3

Operación

3.1.7 Modo Ahorro de Energía y Activación automática

El NTWB1 entrara al modo de ahorro de energía cuando no ha recibido datos NMEA por un lapso de 60 segundos. Automáticamente se reactivara cada 5 minutos o cuando comience a recibir datos NMEA.

El NTWB1 permanecerá activo mientras reciba datos NMEA periódicamente sin que transcurran 60 segundos sin recibir datagramas.

Mientras se encuentre en el modo de ahorro de energía todas las luces LED permanecerán apagadas, el radio de WiFi se apagará y solo una pequeña cantidad de energía será consumida. Debido a que el radio WiFi estará apagado, la red WiFi y el SSID no se podrán localizar.

Para activar el NTWB1 del modo ahorro de energía haga cualquiera de las siguientes opciones:

- Envíe datos NMEA hacia el equipo (vía los cables NMEA)
- Espere 5 minutos, en este tiempo el equipo se activara automáticamente
- Prenda y apague el equipo.

3.1.8 ¿Acerca UDP o TCP, Cual puedo seleccionar?

Básicamente, TCP es un protocolo confiable en el cual los datos se garantizan que serán recibidos debido a un intercambio de señales de control entre el receptor y el transmisor, mientras que UDP no es un protocolo confiable debido a que el transmisor no tiene un método para saber si el datagrama enviado ha sido recibido por el receptor, (y tampoco le seria de suma importancia saber si el datagrama llego a su destino).

Para desplegar información de instrumentos marinos solamente el protocolo UDP es más que apropiado, debido a que los datos son continuamente actualizados, así que si algunos datos no son recibidos en

NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3



algún momento, estos datos serán reemplazados por nuevos datos enviados por el transmisor nuevamente.

El dispositivo NTWB1 puede hacer solamente una conexión TCP a su momento, pero puede tener hasta siete conexiones UDP simultáneamente. Así que seleccione TCP si solamente está usando un dispositivo, o seleccione UDP si desea conectar más de un dispositivo.

3.1.9 Conexiones NTWB1 & Repetidores NMEA

El dispositivo NTWB1 puede realizar conexiones TCP o UDP simultáneamente, pero solamente los equipos conectados usando TCP recibirán los datos NMEA desde el NTWB1. Sin embargo, los datos de otros dispositivos pueden ser enviados simultáneamente a otros dispositivos conectados al NTWB1 vía UDP mientras que la conexión TCP está activa. Esto significa que si usted está usando una aplicación en una computadora personal la cual actúa como repetidor NMEA así como el OpenCPN, usted puede tener una conexión TCP activa desde el NTWB1 y retransmitir los datos NMEA vía UDP hacia otros dispositivos conectados al NTWB1. En OpenCPN se puede crear una red de “salida” de datos aparte usando la dirección IP 169.254.1.255, con protocolo UDP y el puerto de conexión en el rango de 49152 a 65535. Los otros dispositivos WiFi necesitarán ser configurados con este nuevo puerto de conexión, protocolo UDP y dirección IP 169.254.1.1

3.2 Ventas Y Soporte

Para cualquier ayuda relacionada a ventas y soporte, contacte:

Neil Finlayson

Madman Marine Pty Ltd.

Ph. 0412 MAD MAN (+61 412 623 626)

E. sales@madmanmarine.com

W. www.madmanmarine.com



Chapter 3

Operación

3.3 SOLUCIÓN A PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	REMEDIO
No hay luces encendidas en el NTWB1	Fuente de poder no Encendida.	Encienda la fuente de poder de 12V que alimenta al NTWB1
	El NTWB1 está en modo de ahorro de energía	No requiere hacer nada. El NTWB1 se reactivara automáticamente después de 5 minutos o en cuanto reciba datos NMEA a través de una conexión alámbrica.
	Conexión eléctrica con polaridad inversa.	Verifique que los +12V estén conectados al cable rojo y 0V al cable negro (negativo). Si no es el caso, simplemente invierta las conexiones, el fusible interno se reestablecerá automáticamente.
No localizo el SSID "Madman xxxx" en la lista de mis redes inalámbricas disponibles	El NTWB no está encendido.	Lea la sección de "No hay luces encendidas en el NTWB1" arriba
	Se encuentra fuera del rango inalámbrico.	Mueva su dispositivo WiFi mas cerca al NTWB1 para que se encuentre en el rango de la señal.
	Dispositivo inalámbrico con problema técnico	Intente prender y apagar su dispositivo WiFi si el NTWB1 está encendido (Con las luces LED encendidas o intermitentes)
Ningún dato NMEA está siendo recibido en mi dispositivo WiFi	No hay conexiones establecidas en la red del NTWB1	Asegure que la red WiFi de su dispositivo a la cual está conectado sea precisamente la del NTWB1.
	No hay transmisión entre NMEA y NTBW1	Revise que la luz LED naranja este parpadeando en el NTWB1, la cual indica que se están recibiendo datos.
	Aplicación o Software incorrectamente configurados	Asegure que su aplicación o software este configurado con la dirección IP 169.254.1.1 Puerto 55555
	Una conexión TCP existe actualmente	Si un dispositivo está conectado actualmente usando el protocolo TCP, entonces no se podrán recibir datos en otros dispositivos.

NTWB1

Manual de Instalación y Usuario

Rev 0.3

